

Торговое пространство супермаркета вместе с покупателями находящимися внутри него, а также входящими и выходящими можно представить в виде двухфазной системы массового обслуживания. Первая фаза представляет собой выбор покупателем товара в зоне самообслуживания, а вторая-обслуживание покупателей кассирами в зоне кассового узла. Процесс обслуживания покупателей в зоне кассового узла представим в виде системы массового обслуживания с ограничением на длину очереди.

Целевая функция может быть записана в общем виде зависимости выручки от реализации от характеристик СМО:

$$B = f\{k; t_s; n_k; n_e; \lambda_e; \mu_e; \rho_e; \lambda_k; \mu_k; \rho_k; m; L_q; T_q; P_w; P; S\} \rightarrow \max ,$$

где B - выручка от реализации; k - общее число покупателей; t_s - среднее время обслуживания; n_k - число касс обычного типа; n_e - число экспресс касс; λ_e - интенсивность входящего потока в зону экспресс касс; μ_e - интенсивность обслуживания покупателей в зоне экспресс касс; ρ_e - интенсивность нагрузки кассовых аппаратов в зоне экспресс касс; для описания зоны обычных касс используются соответствующие переменные λ_k, μ_k, ρ_k ; m - максимально допустимое число покупателей, стоящих в очереди в одну кассу; L_q - средняя длина очереди; T_q - среднее время ожидания обслуживания; P_w - вероятность ожидания заявки; P - вероятность потери заявки; S - площадь кассового узла. Таким образом, можно сказать о том, что предложенная модель решает проблему оптимизации использования существующих ресурсов, в частности ресурса площади торгового зала супермаркета. В дальнейшем модель может быть доработана с помощью проведения вычислительных экспериментов, использующих реальные данные о посещении супермаркета покупателями.

ПРЕДПОСЫЛКИ К СОЗДАНИЮ ИНТЕГРАТОРА ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА НА ОСНОВЕ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Саврасов Д.В., Митюнин Д.Д., Тузова Т.С., Соловьева С.Н.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF THE INTEGRATOR CASH FLOW BASED ON FINANCIAL STATEMENTS

Savrasov D.V., Mitunin D.D., Tuzova T.S., Soloveva S.N.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Today, there is a problem of non-objectivity of financial statements. It is associated with deficiencies of existing software. The best solution to this problem is to transform the information into another form. This form should be easy to analyze and be objective. The purpose of our work is to create an aggregator that will collect and transform information.

На российском рынке программных продуктов, предназначенных, для ведения бухгалтерского учета и аудита, существует множество программных продуктов предоставляющих возможность не только ведения бухгалтерского учета, но и анализа. Одним из таких программных продуктов является 1С Бухгалтерия.

Из-за особенностей законодательства большинство предприятий в России ведут бухгалтерский учет с использованием программного продукта 1С Бухгалтерия. Он обладает двумя существенными недостатками. Во-первых, это использование метода начисления при ведении бухгалтерского учета. Во-вторых, это влияние на обрабатываемую информацию двух факторов: набора информации используемого бухгалтером в своей деятельности, а также человеческого фактора. Следовательно, полученная информация не может являться объективной. Нужно отметить, что при присвоении этим факторам удельных весов, удельный вес первого фактора составит 0.1, а удельный вес второго фактора составит 0.9.

В настоящее время не существует программных продуктов нивелирующих влияние обоих упомянутых факторов на обрабатываемую информацию. Существующие программные продукты позволяют автоматизировать ведение бухгалтерского учета, однако они не в полной мере учитывают субъективность информации. Поэтому необходимо создать интегратор, преобразующий информацию из программного комплекса 1С в форму удобную для анализа и решающий проблему субъективности бухгалтерской отчетности.

Целью нашей работы является создание промежуточного модуля, который называется интегратор, между программными продуктами для ведения бухгалтерского учета и системой диагностики финансового состояния бизнеса.

Задачей интегратора является сбор и преобразование информации, поступающей из программ для ведения бухгалтерского учета, таким образом, чтобы минимизировать свойство субъективности информации. Затем с использованием пакета моделей и преобразованной информации можно будет осуществить диагностику финансового состояния бизнеса.

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСПАРЕНИЯ КОЛЬЦА ГРАВИТИРУЮЩИХ ТЕЛ

Мелких Е.А.*, Токманцев В.И.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: katsyarynka@yandex.ru

Системы, состоящие из большого числа частиц, взаимодействующих друг с другом на основе гравитационного потенциала, обладают рядом особых свойств [1]. Вместе с тем, эволюция функции распределения для таких систем остаётся во многом неясной.